

BEST AVAILABLE COPY

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl<sup>7</sup>

G06F 15/16  
G06F 17/00

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 00122642.8

[43] 公开日 2001 年 3 月 7 日

[11] 公开号 CN 1286436A

[22] 申请日 2000.8.10 [21] 申请号 00122642.8

[30] 优先权

[32] 1999.8.18 [33] US [31] 09/376896

[71] 申请人 国际商业机器公司

地址 美国纽约州

[72] 发明人 D·B·勒森 M·E·默兰达尔

M·R·萨拉赫肖尔 J·L·斯坎伦

JP2001101173A 2001.4.13

EP1077421A 2001.2.21

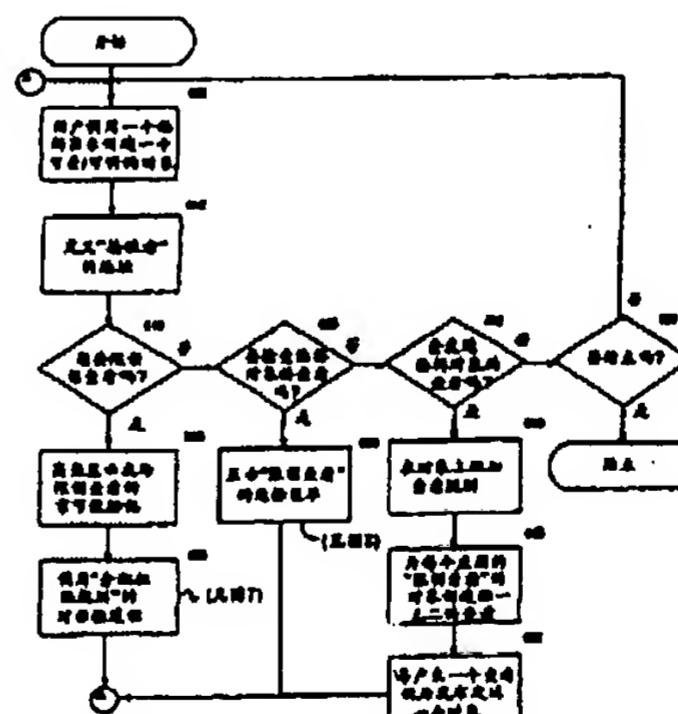
[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司  
代理人 吴立明 傅康

权利要求书 5 页 说明书 14 页 附图页数 9 页

[54] 发明名称 建立文档指定查看的技术

[57] 摘要

本发明涉及一种方法、系统和计算机程序的产品，主要用来创建 指定读查看的文档。文档的作者可以在文档中指定章节，并为这些章节设定属性。这些属性包括哪些接收者可以查看该章节，还可以指定 诸如显示章节的背景色、字体等性质，以及该章节是否可以拷贝，该章节是否可以转发或打印，该章节在转发或存储之前是否是保密的，该章节是否可以以声音或图象的形式加以表现，是否可以在虚拟现实 世界里表现等性质。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

## 权利要求书

1. 一种在计算环境中在一个计算机可读的媒体上实现的计算机程序产品，用于创建指定读者的文档查看，包括：

5       一个文档编辑的应用程序；

      用于编辑一个文档的计算机可读的程序代码装置，该文档应用该文档编辑器并由作者编写；

10      一种计算机可读的程序代码装置，用于指定该文档两个或更多接收者；

      一种计算机可读的程序代码装置，用于选择该文档的一个或多个章节，其中选择的章节只能限制在所述的两个或更多的接收者中的一部分人查看到；和

      一种计算机可读的程序代码装置，用来标记选出的章节，并指定给包含在这一部分人中的一个读者。

15      2. 如权利要求 1 的计算机程序产品，还包括：

      一种计算机可读的程序代码媒体，用来给指定的接收者发布该文档，其中包含有选择章节的第一个版本的文档发送给所述的一部分接收者，没包含选择章节的第二个版本发送给另外一部分接收者。

3. 如权利要求 1 的计算机程序产品，还包括：

20      用于在一个库中存储该文档的计算机可读的程序代码装置；

      用于在存储的文档中指定选择章节的计算机可读的程序代码装置；和

      一种计算机可读的程序代码装置，用于存储在所述的一部分接收者中的该接收者的标识。

25      4. 如权利要求 3 的计算机程序产品，还包括：

      用于响应用户请求，发送存储的文档的计算机可读的程序代码装置；还包括：

      一种计算机可读的程序代码装置，在用户的标识与存储的登录标识一致的情况下，就将存储文档的第一个版本发给该用户，其中，第一个版本包括该选择的章节；和

30      一种计算机可读的程序代码装置，在用户的标识与存储的登录标识不一致的情况下，就将存储文档的第二个版本发给该用户，其中，

第二个版本不包括该选择的章节。

5. 如权利要求 1 的计算机程序产品，该选择的章节带有一个或多个属性，该属性包括：拷贝保护，禁止转发，禁止打印，加密，禁止声音表现，禁止图象表现，禁止在虚拟现实世界中表现，其中所述的每个属性的选项置为是或否。

6. 如权利要求 2 的计算机程序产品，其中：

该文档用可扩展标示语言 (XML) 文法编码；和  
用于做标记的计算机可读的程序代码装置，包括用于给选择的章节处添加 XML 标记的计算机可读的程序代码装置。

7. 如权利要求 6 的计算机程序产品，其中：

用于发布的计算机可读的程序代码装置，在所述的文档中应用了可扩展式样页语言 (XSL) 式样页。

8. 如权利要求 4 的计算机程序产品，其中：

该文档用可扩展标示语言 (XML) 文法编码；和  
用于做标记的计算机可读的程序代码装置，包括用于给选择的章节处添加 XML 标记的计算机可读的程序代码装置。

9. 如权利要求 8 的计算机程序产品，其中：

用于发布的计算机可读的程序代码，在所述的文档中应用了可扩展式样页语言 (XSL) 式样页。

10. 一种用于在计算机环境中创建指定读者的文档查看的系统，包括：

一个编辑文档的应用程序；

用于编辑一个文档的装置，该文档是由作者应用该文档编辑器编写；

用于指定该文档两个或更多接收者的装置；

用于选择该文档的一个或多个章节的装置，其中选择的章节只能限制在所述的两个或更多的接收者中的一部分人查看到；和

该用来标记出选出的章节的装置，指定给包含在这一部分人中的一个读者查看。

11. 如权利要求 10 的系统，还包括：

用来给指定的接收者发布该文档的装置，其中该文档中包含有选择章节的第一个版本发送给所述的一部分接收者，没包含选择章

节的第二个版本发送给另外一部分接收者。

12. 如权利要求 10 的系统，还包括：

用于在一个库中存储该文档的装置；

用于在存储的文档中指定选择章节的装置；和

用于存储在所述的一部分接收者中的该接收者的标识的装置。

13. 如权利要求 12 的系统，还包括：

用于响应用户请求，发送存储的文档的装置；还包括：

在用户的标识与存储的登录标识一致的情况下，就将存储文档的第一个版本发送给该用户的装置，其中，第一个版本包括该选择的章节；和

在用户的标识与存储的登录标识不一致的情况下，就将存储文档的第二个版本发送给该用户的装置，其中，第二个版本不包括该选择的章节。

14. 如权利要求 10 的系统，该选择的章节带有一个或多个属性，该属性包括：拷贝保护，禁止转发，禁止打印，加密，禁止声音表现，禁止图象表现，禁止在虚拟现实世界中表现；其中所述的每个属性的选项置为是或否。

15. 如权利要求 11 的系统，其中：

该文档用可扩展标示语言 (XML) 文法编码；和

用于做标记的装置，包括用于给选择的章节处添加 XML 标记的装置。

16. 如权利要求 15 的系统，其中：

用于发布的装置，在所述的文档中应用了可扩展式样页语言 (XSL) 式样页。

17. 如权利要求 14 的系统，其中：

该文档用可扩展标示语言 (XML) 文法编码；和

用于做标记的装置，包括给选择的章节添加 XML 标记的装置。

18. 如权利要求 17 的系统，其中：

用于发布的装置，在所述的文档中应用了可扩展式样页语言 (XSL) 式样页。

19. 一种用于在计算机环境中创建指定读者的文档查看的方法，包括如下步骤：

制作一个文档，该文档是由作者应用一个文档编辑器编写；  
指定该文档的两个或更多接收者；  
选择该文档的一个或多个章节，其中选择的章节只能限制在所述的两个或更多的接收者中的一部分人查看到；和  
5 标记出选出的章节，用来指定给包含在这一部分人中的一个读者查看。

20. 如权利要求 19 的方法，还包括如下步骤：  
给指定的接收者发布该文档，其中包含有选择章节的第一个版本的文档发送给所述的一部分接收者，没包含选择章节的第二个版本发送给另外一部分接收者。  
10

21. 如权利要求 10 的方法，还包括如下步骤：  
在一个库中存储该文档；  
在存储的文档中指定选择章节；和  
存储在所述的一部分接收者中的一个接收者的标识。

15 22. 如权利要求 21 的方法，还包括如下步骤：  
响应用户请求，发送所述存储的文档；还包括如下步骤：  
在用户的标识与存储的登录标识一致的情况下，就将存储文档的第一个版本发给该用户，其中，第一个版本包括该选择的章节；和  
在用户的标识与存储的登录标识不一致的情况下，就将存储文档的第二个版本发给该用户，其中，第二个版本不包括该选择的章节。  
20

23. 如权利要求 19 的方法，该选择的章节带有一个或多个属性，该属性包括：拷贝保护，禁止转发，禁止打印，加密，禁止声音表现，禁止图象表现，禁止在虚拟现实世界中表现；其中所述的每个属性的选项置为是或否。

25 24. 如权利要求 20 的方法，其中：  
该文档用可扩展标示语言 (XML) 文法编码；和  
做标记的步骤，包括用于给选择的章节添加 XML 标记的装置。

25. 如权利要求 24 的方法，其中：  
该发布的步骤在所述的文档中应用了可扩展式样页语言 (XSL) 式样页。  
30

26. 如权利要求 23 的方法，其中：  
该文档用可扩展标示语言 (XML) 文法编码；和

00-00-10

用于做标记的步骤，包括给选择的章节添加 XML 标记。

27. 如权利要求 26 的方法，其中：

该发布的步骤在所述的文档中应用了可扩展式样页语言 (XSL) 式样页。

## 说 明 书

### 建立文档指定查看的技术

5 本发明涉及一种计算机系统，特别是一种方法、系统和计算机程序的产品，主要用来直观地创建指定读查看的文档（包括 e-mail 信息；基于文本的文档；包括诸如文本、声音等多媒体文件的文档或讯息）。

10 现在的电子邮件（下文都称 e-mail）应用程序一般都允许发送者将一份电子邮件发给多个接收者。而且，这些应用程序通常允许将收邮件的地址分成组，这种分组可归为三类：“To:”列表，“cc:”列表，“bcc:”列表。最后一种类型中，“bcc:”或“隐蔽副本拷贝”，可以让发送者在“To”或“cc”的地址列表中隐藏一些收信人的地址。然而，现在还没有一种对用户友好而且使用方便的方法，利用这种方法，发 e-mail 的人能够选择邮件文档的部分内容让某些收信人无法看到，而让其它的收信人可以看到这部分内容。

15 在很多情况下，发送的邮件中可能包含一个记录，和一些收信人无关，或者不适宜让所有的收信人都看到。例如，一个提示中可能包括有机密或限制查看的内容，一些收信人是不应该看到这些内容的。还有一个例子，一篇技术文档可能包含有开发组感兴趣的内容，但该文档对另外一个组，如信息开发组的人就没有什么意思。在此情况下，发 e-mail 的人就必须在给收信人发信前单独起草两份不同版本的文档，一份带有保密或相关的内容，而另一份没有该内容。这就要发信人花更多的时间和精力在含有许多相似而又不同的内容的文档上，相应地，这也会增加引入错误的可能性，同时还会引发网络的堵塞（因为需要传送多份文档）。

20 与之类似，现在的字处理程序也并不容易控制一个文档中各个部分的访问权限。一个文档数据库可以用完全访问或完全不能访问的形式，对每个用户访问文档的权限加以控制，例如，为每个用户设置密码，通过确认密码来判断该用户是否拥有看该文档的权限。然而，这种文档数据库不能进一步精细划分访问权限的级别，如对访问文档的章节的权限加以控制。对于电子邮件文档的情况，任何

文档的各个部分都有可能是保密的，或对某些情况是有限制的，或仅仅是不适宜让某些无关的人看到。同样，发信人又不得不制出两份或更多的版本，让不同的人得到不同的版本。如上文所述，这就需要发信人花更多的时间和精力在该文档上，增加引入错误的可能，以及不小心造成不同版本的不一致，同时还需要为多个版本支付额外的空间（很可能在大多数情况下，存储的都是冗余的信息）。

相应地，需要一种实现指定读者查看文档权限的技术，以解决当前应用程序和系统中存在的不方便和低效率。

本发明的目的之一就是提供技术实现生成指定读者查看的文挡。

本发明的另一个目的就是提供该技术来解决当前应用程序和系统中存在的不便和低效。

本发明的第三个目的就是提供这种技术来确认文档中的一些章节内容的查看受限制的，并为这些章节设置属性，这些属性包括设置允许部分读者查看的属性。

本发明的其它优点和目的将在下文的描述和附图中分别加以阐述，这些优点和目标在描述中是显而易见的，也可以通过实施本发明的内容加以领会。

为了达到前文中提及的目标，以及实施文中描述的本发明的创意，本发明提供了应用于计算机环境的系统，方法和计算机程序产品，以实现指定读者查看文档的权限。

此技术包括：由文档作者应用一个撰写文档的程序撰写一个文档；指定两个或更多的文档接收者；从文档中选择一个或更多的章节，其中，选出的章节只有有限的一部分接收者能够查看；标记出选择的章节以专门确定这部分接收者中的某个读者有查看权限。

此技术的优选方案还包括：发布文档到指定的接收者，文档中包含有选出章节的第一个版本发布到有限的一部分接收者处，不含有选出章节的第二个版本发给另外的接收者。

或者，此技术的优选方案还可以包括：在一个档案库中存储该文档；在存储的文档中指定选择的章节；在接收者的一部分中存储接收者的标识。这种情况中，此技术还包括在相应的用户要求下发送存储的文档，这种发送还包括：如果用户的标识与存储的可接收

标识相符，就将传给他文档的第一个版本，其中，第一个版本包括选择的章节；如果用户的标识与存储的可接收标识不相符，就将传给他文档的第二个版本，其中，第二个版本不包括选择的章节。

选择的章节可以有一个或更多的属性与之相关，这些属性包括：禁止拷贝，禁止转发，禁止打印，加密，禁止声音表现（rendering），禁止图形表现，禁止在虚拟现实中表现等；其中每一个属性的值都被设置为是或否。

文档可以通过一种可扩展标示语言（Extensible Markup Language）（XML）文法编码，在这种情况下，标记包括在选择的章节下面加 XML 记号。发布和发送步骤可以在文档中应用一种可扩展式样页语言（Extensible Stylesheet Language）（XSL）类型的表格。

本发明将应用下面的附图作为注解进行描述，在图中就象注解的数字一样在全篇中指示相同的元素。

图 1 是一个计算机工作站环境的框图，本发明可以在此条件下实施；

图 2 是一个可实施本发明的网络计算机环境。

图 3 描绘的是一个 e-mail 文档的例子，该文档带有只能让一部分读者看到的章节，按照本发明的优选方案，这些章节被预先用可看见的标记勾画出来；

图 4 显示的是一个用户图形界面的例子，通过该界面，可以将指定读者的信息只发给接收者中的一部分读者，并根据本发明的优选方案，通过该界面，可以看到限制查看文档的结果；

图 5 显示的是一个用户界面对话框的例子，依据本发明，用来确定查看文档的属性；

图 6-8 显示的是一个流程图，是用来表示实施本发明优选方案的逻辑图。

图 9 描绘的是应用可扩展标示语言（XML）文法的程序，用来代表图 3 中的文档例子。

图 1 表示的是一个典型的工作站硬件环境，可以在此条件下实施本发明。图 1 的环境包括一个典型的个人用户计算机工作站 10，例如一台个人电脑，及相关的外围设备。工作站 10 包括一个微处理器 12 和一个应用已知技术，用来连接微处理器 12 和工作站 10 各个

部分元件并保证它们之间通讯的总线 14。工作站 10 通常包括一个用户接口适配器 16，通过总线 14 将微处理器 12 与一个或更多的接口设备相连，例如键盘 18，鼠标 20，同时或者单独带有其它的接口设备 22，这些接口设备可以是任何用户接口设备，如触摸屏，数字化输入仪等。总线 14 还通过显示适配器 26 将显示设备 24，如一个液晶显示屏或监视器，连接到微处理器 12 上。总线 14 还将微处理器与内存 28 和长期存储器 30，如硬驱，软驱，磁带驱动器相连。

5

10

工作站 10 可以和其它的计算机或计算机网络相连，例如，通过一个通讯通道或调制解调器 32。工作站 10 也可以用一个无线接口 32，如一个 CDPD（蜂窝式数字分组数据），进行通讯。工作站 10 可以与局域网或广域网中的计算机协作，或者在客户/服务器的布局中，工作站 10 以一台客户机的身份与另一台计算机协作。这些配置以及合适的用于通讯的软硬件，在本领域的技术中都是已知的。

15

图 2 是一个可实施本发明的数据处理网络 40。数据处理网络 40 可以包括多种单独的网络，如无线网络 42 和网络 44，每个网络都可能包括多个个人工作站 10。另外，本技术领域的技术人员可以理解，在一个或多个局域网（图中没有显示）中，有多个智能化的工作站与一个主机处理器相连。

20

25

30

还是在图 2 中，网络 42 和 44 也可以包括大型机和服务器，如网关计算机 46 或应用服务器 47（它可以接通数据存储库 48）。网关服务器 46 是进入每个网络 44 的入口。网关 46 可以先通过通讯连接 50a 的方式与另一个网络 42 相连。网关 46 也可以先通过通讯连接 50b，50c 的方式与一个或多个工作站 10 相连。网关计算机 46 可以应用国际商用机器公司（IBM）提供的 Enterprise Systems Architecture/370，或 Enterprise Systems Architecture/390 等计算机。按照应用需要，可以应用一台中等程度的计算机，如 Application System/400（即是众所周知的 AS/400）。（“Enterprise Systems Architecture/370”是 IBM 的一个商标；“Enterprise Systems Architecture/390”，“Application System/400”，和“AS/400”都是 IBM 的注册商标）。

网关计算机 46 也可以通过连接 49 与存储设备（如数据存储库 48）相连。而且，网关 46 可以直接或间接地与一个或多个工作站 10

相连。

本技术领域的技术人员可以理解，网关计算机 46 可以安置在距离网络 42 地理位置较远的地方，类似地，工作站 10 也可以安置在一个相对网络 42 和 44 相对较远的地方。例如，网络 42 可在加利福尼亞，而网关 46 在德克萨斯，一个或多个工作站 10 放在纽约。工作站 10 可通过一些连接手段，如移动电话，射频网络，卫星网络等，应用网络协议如“TCP/IP”协议，连接到无线网络 42 上。无线网络 42 先应用网络连接 50a，如 TCP 或 UDP（用户数据报协议），通过 IP，X.25，帧延迟，ISDN（综合数字业务网络），PSTN（公共电话网）等连接到网关 46 上。工作站 10 可以相应地应用拨号连接 50b 或 50c 直接连到网关 46。进而，无线网络 42 和 44 可以用图 2 中描绘的相似方式与一个或更多的网络（图中没有显示）相连。

实施本发明的软件程序代码通常从长期存储介质 30 如光驱或硬盘驱动器调入，运行在工作站 10 和服务器 47 的微处理器 12 上。软件程序代码可以通过许多用来做数据处理系统的介质中的一种加以记录，如软盘，硬盘或光驱等。代码可以放在这些介质中，也可以放在一台网络上的计算机系统的内存或存储器上，其它的用户可以用其它的系统通过网络对其进行访问。相应地，程序代码也可以放在内存 28 中，微处理器 12 通过总线 14 对其进行访问。通过内存，物理介质应用软件代码，同时或单独应用网络来发布软件代码是众所周知的技术，这里就不做进一步的讨论了。

应用本发明的电脑可以是独立的，也可以通过有线或无线的连接与服务器相连。有线连接是指应用物理介质如电缆和电话线的连接，无线连接是指应用某种介质如卫星连接，射频连接和红外波段的连接。用这些不同的介质可以有多种连接技术，如：用调制解调器通过电话线进行连接；用局域网的插件，如令牌环网或以太网；用蜂窝电话的调制解调器建立起无线连接；等等。用户的计算机可以是任何类型的计算机处理器，包括膝上，掌上电脑或移动电脑；车载设备；台式机；大型机等，具有处理和通讯的能力。远程服务器，与之类似，可以是具有处理和通讯能力的任何类型的计算机。在本技术领域内，这些技术是众所周知的，实现这些应用的软硬件设备很容易得到。从此处开始，“工作站”，“机器”，“设备”，

或“计算机”都指的是用户计算机，用到的任何这些术语或术语“服务器”都是指的上面某种计算设备。

在优选的实施方案中，本发明以计算机软件程序（或程序）的一个或多个模块（也称为代码子例程，或者在面向对象编程中的“对象”）加以实施。制作本发明文档的系统可以是单独的计算机环境，也可以是网络计算机环境，例如因特网，公司的内部网，公司的外部网（extranet），或其它的网络环境。优选方案的程序代码可在面向对象语言中实现，也可以在传统的面向过程的语言中实现，或者用二种语言的混合编程。本发明的代码可以作为应用程序的一部分在远程服务器（通过发送请求和接收应答进行客户通讯）上运行，也可以在本地的客户机上直接运行。

本发明允许 e-mail 或其它任何类型文档的作者，建立一个单独的文档，在文档中可以包含有给所有收信人或读者阅读的章节，或者包括只有部分的收信人或读者才能看到的章节。作者或编辑者可以指定发送的章节，决定由那些接收者查看该文档（为了便于注解，备忘录或其它格式的文档，在下文中统一以“文档”代称，其编辑者或作者则统一以“作者”代称。）按照优选的实施方案，可以通过给指定的章节（这些章节是由作者来决定的）加一个或多个属性来实施此技术。这些属性包括一个关于哪些地址的收信者或读者拥有查看权限的说明，也可以包括其它的属性，如：显示这些章节的背景色或字体，该章节是否可以拷贝，该章节是否可以转发或打印，该章节是否是加密的，表现该章节带有的声音或图象内容是否是被禁止的，表现带有的虚拟现实内容是否是被禁止的。（需要指出的是，列出的属性仅是用来阐明其应用的。在本发明的领域中可以应用其它许多属性，这些其它的属性与本发明应用的实际媒体和技术相关）。

本发明的优选实施方案将在下文中应用图 3 到图 9，进行详细论述。

图 3 描绘的是一个 e-mail 文档 305 的一个例子，以图象 300 的形式显示在用户的显示屏上，其中文档的一部分章节只能让一部分收信人看到。依据本发明的优选实施方案，这些章节先在作者的显示屏上用可看到的记号标记出来，以表示这些内容是限制查看的。

这些可以看到的指示是非常好用的机制，可以让作者在给收信人发送文档之前，检查是否对文档的各个部分进行了正确的操作（即是，是否正确地画出了这一部分，是否正确地对发布的信息进行了限制）。（类似地，这项技术可以通过指定文档读者，对查看存储在档案库中的备案文档加以限制。）

在图 3 的例子中，e-mail 文档 305 有一个接收地址部分 310 和一个文档主体 315。接收地址部分 310 包括 “To” 列表 320 中的三个文档接收者 321, 322, 323，“cc” 列表中的一个文档接收者 326，而在 “bcc” 列表中（图中没有表示）没有文档接收者。从文档的主体 315 的内容中可以看到，这个 e-mail 讯息的例子是关于一个会议的情况。该讯息内容的绝大部分 315 用的是普通字体，表明（依据本例）这些信息的查看是不受限制的，因此所有的接收者都可以看到这些信息。在该讯息内容中应用了两种不同的查看限制。第一种，接收者 323 的地址以一种可以看到的不同方式勾画出来，相应地，在文档主体 315 中用同样的标记方法将章节 340 勾画出来。这样，高亮显示的章节 340 将只有具有相同高亮显示的接收者 323 才能看到；其它的接收者 321, 322, 326 将会看到没有高亮显示的文档。从例子文本中的章节 340 可以看出，重要的是对这一章节的查看权限严格地加以限制，只有指定的接收者 323 可以看到。另外，还有文档主体的两个章节 330 和 331 用了一种不同的方式，表示第二种查看限制。接收者 326 的地址用了相同形式的高亮显示，这样就通过一种可视的方法说明章节 330, 331 是只能限制在具有相同高亮显示的用户 326 的范围内查看的。可以看到，这些 326 收信者收到信息的章节，给出了额外的，指定接收者的信息（1），发信息的作者在会议情况（元素 330）前面，给该收信者做了简要汇报，信息（2）给出了与情况（元素 331）相关的音频片段。其它指定接收者的信息可以包含在或附属在信息主体 315 上，例如一副图（如存为 “gif” 格式文件），该图与召集的会议讨论的议题有关。

需要指出的是对于本例中用到的斜体部分（元素 323 和 340 中用到的），背景色或阴影（元素 326, 330 和 331 中用到的），有很典型的技术用来实现在一个限制查看的范围内的可视提示。还要指出的是在图 3 中显示的收信地址是以用户名来显示的。同样地，昵

称或其它的确认方法如 e-mail 地址等都可以用来确认一个收信人。另外，还可以用一个或多个发布列表来指定收信人，以进一步区分多个用户，或者，可以按等级或类别指定收信人（如“所有经理”），在这里，可以用已知的技术，如检测数据库记录的属性设置，来实现对特殊的等级或类别成员的划分。

可以想到满足要求的其它例子，只有选择的收信人才有查看文档内容中的选择部分的权限。正如已经声明过的，本发明提供了一种简易而又直观的方法来定义和实现对内容查看的限制，以实现限制查看章节的信息只发给指定的收信人。

当文档有需要指定接收者或限制查看的章节时，作者需要应用本发明限制查看的技术来选择章节，并可以选择一种特殊查看方式来查看对文档限制的结果。图 4 显示的是用户图形界面 400，用来实施这些功能。在这个示例图中，文本“限制接收者” 410 是一个选项，作者可以通过点击它来表明他要应用限制查看。在实施的优选方案中，选择这一功能会导出图 5 的用户界面对话框（下文中论述）。图形符号 400 的区域 420 给出了作者想要的用于指定接收者查看的选项。（同时，为了实现限制查看的应用程序和实现看到结果的需要，各个独立的图形符号是可以单独定义和应用的。按照作者定义过的每个限制的查看，先要显示一个复选框（或单选按钮）和查看描述（原文的查看名）。在本例中，查看所有文档内容的选项用元素 421 和 422 代表（复选标记 421 没有复选框表示它是当前选项）。对本例，预先定义了两个查看，分别是“限制的” 424 和“经理” 426。如果作者选择了查看 423 或 425 之一，在图形形象 300 中显示的文档内容就会更新，并从没有选择的限制查看中过滤出来。（这就是说，如果作者选择查看 425，文档 305 就会为所有的接收者显示没有限制的内容，同时为定义为“经理” 426 的接收者显示限制的内容。）

为了生成一个带有指定接收人信息的文档，作者可以从前面定义过的查看中选择，也可以定义一个新的查看。图 5 显示的是一个例子，用户界面对话框 500 可用来定义一个新的查看，还能为该查看设定属性。从此处开始，下文中为一个查看定义的这些属性与术语“查看”作为同意语使用。对话框标题 501 的“限制收信人”表明这个面板是用来为特殊的收信人设定权限的。如 510 所示，每个

5

定义的查看都配有一个名字，以便于后面对该查看的引用（如在一个文档选择应用该查看）。本例中讲述的查看是定义为“经理”的查看，在图 4 的图形 400 中，表示为一个可选择的选项 426。定义的查看可以通过点击对话框 500 中的下拉式指示 512 打开。为了产生一个新的查看，下拉菜单控件也可用作为一个创建入口（即，一个组合框）。

“Limit to”部分 520 可以给出文档中所有接收者的地址，在本例中地址簿里显示了 4 个地址。相应地，作者 e-mail 地址本中或其它这样的收信人地址登记本中的所有的地址都可以用来做选择。更好地情况是，每个潜在的收件人都通过检查框显示出来，使用户可通过创建查看来方便选择查看名单 511 中可以查看限制内容的收件人。允许执行特殊查看的收信人就这样成为对话框 500 中可定义查看的一个属性。

定义查看的对话框 500 还可设定用于某个查看其它的可选属性，用户还可以为该属性赋值。在本例中，元素 530 表示一个查看可以带有背景色 531（通过点击指示 532，就可显示出调色板），颜色 531 可用来显示文档中限制查看的章节，以实现作者对该内容确认的目的。决定字体的类型，大小，和风格的选项 535 可与选项 530 同时或单独使用，通过黑体，斜体或下划线等方式提供指定限制查看章节的方法。

在图 5 中的区域 540 还有几种属性，其值分别为“打开”或“关闭”（等于“真”或“假”）。依据优先方案，可以选择限制来防止对查看内容的拷贝 541，转发 542，同时/单独的打印 543。另外，可以选择属性 545，表示查看的内容在该文档发给收信人（以 e-mail 的方式）或保存在资料库之前是保密的。（如上文所述，没有提到的属性是可以用来替换上面描述过的属性，或者与之同时使用。）下文中论述了在优先的实施方案中执行这些属性的技术，相关的附图为图 6-图 9。

在用对话框 500 定义了一个查看之后，用户可以通过点击按钮 550 或一个等效的“保存”属性，更加方便地存储这个查看。当选择了文档中其它的章节时（通过高亮显示或类似的技术，该内容将在下文中通过图 6 到图 8 的注解进行描述），就可以通过点击“应用”

10

15

20

25

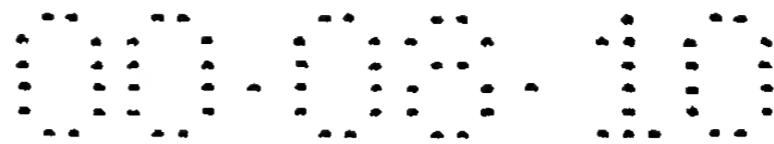
30

按钮，将该查看与选择的章节连接起来。现在，通过图 6 到图 8 的流程图来讨论一下本实施优选方案的逻辑。该处理程序从图 6 的框图 600 处开始，在此处，文档的作者激活了一个制作软件（如字处理程序或 e-mail 程序），该软件已经升级添加了本发明的创建指定读者文档的功能。框图 600 表示制作的对象既有可视部分，又有声音部分。根据作者的喜好，既可以先从指定文档内容（框图 600）入手开始制作，也可以先定义文档要发送的接收者（框图 605）。另外，还可以将创建文档内容与指定接收者的工作同时进行。这些功能按照发生的顺序在图 6 中表示，应该理解的是应用本发明，作者可以非常容易地按照自己的意愿在两种方法之间进行切换。（在本技术领域里，现有的制作软件有实现这种功能的能力）。还有一点，用户可能会在操作框图 600 和 605 的功能过程中的任何一个地方，实施限制查看（框图 610），检查查看（框图 625），发送制作的对象（框图 635）或退出（框图 655）等功能。这样，在操作框图 600 和 605 的任何时候，本发明的实施方案最好提供能选择激活这些操作的功能，例如引入中断机制。

当本发明的实施方案中判断出文档作者选择了一个指定查看的限制时，框图 610 就得到正的结果并将控制传到框图 615 处。作者高亮显示或在一个章节（或多个章节）的边界作标记，如在拖动鼠标时，按住鼠标左键，这样就给该章节添加了查看限制（框图 615）。在图 7 中更加详细地描述了应用于限制查看的权限规则的技术。

如果作者需要对制作的对象进行检查或预览，框图 625 就有一个正的结果。在此情况下，显示出“限制查看”的选择菜单（框图 630），图 8 中对此有进一步论述。

如果作者选择发送制作的对象，框图 635 就有一个正的结果，控制传到框图 640，将此处的查看规则应用到对象中。在图 9 的注释中将有进一步的讨论，优选的实施方案在对象中应用查看规则，可用 XML 注释中的标记和值来代表。这个程序过程的结果是对象中每个定义的查看（包括没有任何限制的缺省查看）都是独一无二的。这些查看都正确地发送给框图 650 地接收者。需要声明的是，如果在一个特殊的对象中一个接收地址以不止一个查看来命名的，发送给该接收者的将是一个代表着多个正确查看的单独对象。



另外，在一个字处理程序中，框图 650 的功能是存储文档库中（如一个数据库或目录）每个查看，及其所附带的有权限获得这些存储文档的接收者或读者的标识。（另外，在库中还保存着其它有用的属性，包括使用加密时的加密密钥的引用。）

5 在完成框图 620, 630, 650, 而且在 655 得到一个负的结果后，控制又回到框图 600，让作者能够继续制作文档。

如果作者选择结束文档的制作（框图 655），那么图 6 的操作就结束了。

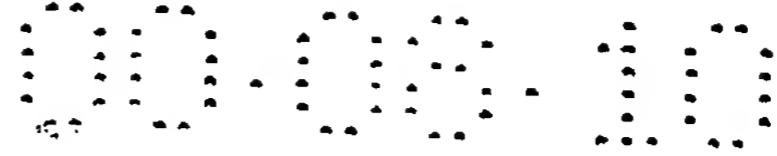
10 图 7 描述的是一个通过图 6 的框图 620 激活的一个逻辑的优选方案，该逻辑用于分配选择文档章节的权限规则。分配权限的过程从框图 700 开始，在此，作者点击图 3 中的“限制”按钮 301（或者要求分配权限规则，如通过点击一个适当的功能键）。接着（框图 705），作者点击“限制接收者”的选项 410（图 4），然后显示“限制接收者”对话框 500（见框图 710）。在另一变通的方法中，当选择一个“限制”操作时（如点击按钮 301），对话框 500 就会直接显示出来。

15 框图 715 判断作者选择的是一个新查看，还是一个已定义过的查看。如果选择了已定义的查看，就如框图 720 中的选择的过程所表示的一样，作者可以选择给已选定的查看分配额外的接收者（即，点击在区域 520 中附加的检查箱）。另外，作者可以选择修改该查看的一个或者多个的其它属性（如颜色、字体、密码等）。当完成这些的改变时，作者按“应用”按钮 552（或者以同等的方式示意修改已完成），将控制传给到框图 740。

20 当作者选择定义了一个新查看（即在框图 715 中的一个负响应），并指定与该查看相关的名字（框图 725）之后，就可以从“limited to”列表 520（见图 5）中选出一个或更多的接收者与该查看相联系（见框图 730）。（如前文所述，这包含了通过选择一个或更多分配列表来指定接收者的能力）。其它想要的查看属性也可从查看定义对话框 500（框图 735）中选出。

25 当控制到达框图 740 时，就开始处理所选的查看，并在编辑文本的选定章节中实施相关的查看限制。在优选的实施方案中，这包

30



5 含了产生 XML 标签并将这些标签嵌入一个含有所编辑文本的 XML 具体排列的对象中。生成标签的例子在图 9 中有所描述，并在下文中  
有更具体地讨论。在完成框图 740 中的处理之后，控制回到图 6 的  
调用逻辑中。（有关 XML 的更多信息，请参考“可扩展的置标语言  
（XML™）”，在因特网中的网址为 [Http://www.w3.org/xml..](http://www.w3.org/xml..)。）

10 图 8 描述了在优选方案中用以显示一个受限查看的逻辑，通过该逻辑，作者可以在发布（如发送或存储）所制作的文档之前，检查他是否正确地定义并应用了限制。作者通过点击“限制”按钮 301  
15 （框图 800）或功能键来启动该处理过程，使图表 400 得以显现。然后作者通过点击一个显示选择，从区域 420 提供的一个包含所有已  
定义查看的清单中选中一个查看。

15 框图 810 将选定的查看规则应用于所编辑文本的所选章节中。  
在优选的实施方案中，这一步包含了应用一套用于 XLM 文档的查看  
20 规则，在图 7 的框图 740 的注释中对此有所讨论。产生于框图 810  
的运行的对象（它的所选章节或者被加亮突出或者被忽略，取决于  
25 所选查看的特性以及被相似地加亮突出或忽略的接收者）在框图 815  
中为作者显示出来，同时表示如果作者选择，就会发送（或者储存）  
所编辑的对象。

20 按照优选方案，图 9 显示了一个 XML 文档样本 900，并带有用于  
指定接收者的章节的标示标签。该文档代表了图 3 的备忘录的例子。  
文本 900 描绘了两个指定接收者的查看，其中一个已经分配了查看  
25 名（其作者用图 5 的对话框 500 进行设定）“经理”，另一个则命  
名为“限制的”。如 910 和 950 所示，文本 900 有两个部分指定用  
于“经理”查看，如 930 所示，另一部分特定于“限制的”查看。  
标签的文法<limited-view view-name=“...”> 911, 931, 951 是  
用来指定读者的章节的开放分界符。（该标签的文法，以及图 9 中  
其它标签，都仅是示意性的。）需要指出的是在标签 951 中，在第  
二次指定“经理”查看的时候，要用一个额外的查看名，并在 953  
中带有经理查看的章节中给出一个注释。

30 <Limited-View...> 标签有一个低一级的嵌入式标签<Limit-

Rules>912, 932, 952。这个标签（和它的结尾</Limit-Rules>标签）将相关查看的区分，或规则都括起来了。在此规则的列表中第一个就是限制接收者的信息。如 913 所示，第一个指定读者的章节 910 的接收者限制在标志在“cclist1”914 列表中的地址上，该列表作为包含名称“Mark Molander”906 的列表在前面曾经定义过。第二个章节 950 由于限制的接收者与前面是相同的，因此不用从新声明接收者（否则要从新声明查看的属性），而是将 953 引用前面的定义 911。章节 930 限制的接收者定义在列表“tolist2”，如标记 933 的 934 所示。“tolist2”的定义在 904。

在元素 915（经理查看）或元素 935（限制查看）处指定查看的属性。作者用对话框 500 来定义这些属性的值，作为每个查看的接收者地址列表的值。在图 9 中显示了一些典型的属性和值，在不背离本发明在此公布的概念的基础上，本发明的一个实际的实施方案可以定义和应用额外或不同的属性。可以看到，经理查看的一个属性 916 是颜色，作者选择了黄色 917。这表明，当图 3 的文档 305（与 XML 文档 900 相应）显示出来以便于作者确认时（见图 6 的框图 625），指定为经理查看的章节的背景色将显示为黄色。对于限制的查看，属性 936 通过另一种字体（斜体字号 12）937 来显示限制在此查看的章节。

最后，每个限制章节的指定读者的信息 920, 940, 960 公布在划界的标记<Limited-View>和 </Limited-View>之间。

在一项技术中，本发明的查看规则可以作为可扩展式样页语言（XSL）规则，就可以通过一个 XSL 处理器来执行合适的查看限制和属性。（对于更多关于 XSL 的信息，关于“可扩展式样页语言（XSL）”，可以通过因特网，在网址 <http://www.w3.org/Style/XSL> 上查到。）在本技术领域内，以此方式应用 XSL 的技术是非常成熟的，下文中对此将不再论述。

在另一项技术中，可以应用面向过程或面向对象的程序代码来实现查看规则。当要显示、发布、或存储一个编辑好的文档，然后执行指定标记的逻辑来执行作者选择的限制和属性的时候，这些代码可以查找明确的文法或标记（如图 9 的描述）。例如，根据检测图 9 中的<Limit-Font>标记 935，该代码可以插入一个格式化的命令，

该命令使在选定章节的范围内指定接收者的文本 940 用字号 12 的斜体字显示。写这些代码的技术，在本技术领域是非常普通的。

正如所演示的一样，本发明公布了用于创建指定读者的内容的先进技术。此处公布的技术便于应用，非常直观。另外，定义了一个核实的进程，作者可以在发布或存储编写的文档之前对其进行预览，以确保正确的画出了选择的章节，正确的接收者能够收到正确的文档内容。

本文描述的是本发明的优选方案，在学习了本发明的基本发明概念之后，其它人可以在其它的实施方案中应用本领域的技术，添加额外的变化和修改。因此，我们希望附录中阐明的权利声明能够包括优选的实施方案，以及所有在本发明的创意和范围内的变化和修改。

5

10

000 000 000 00

## 说 明 书 附 图

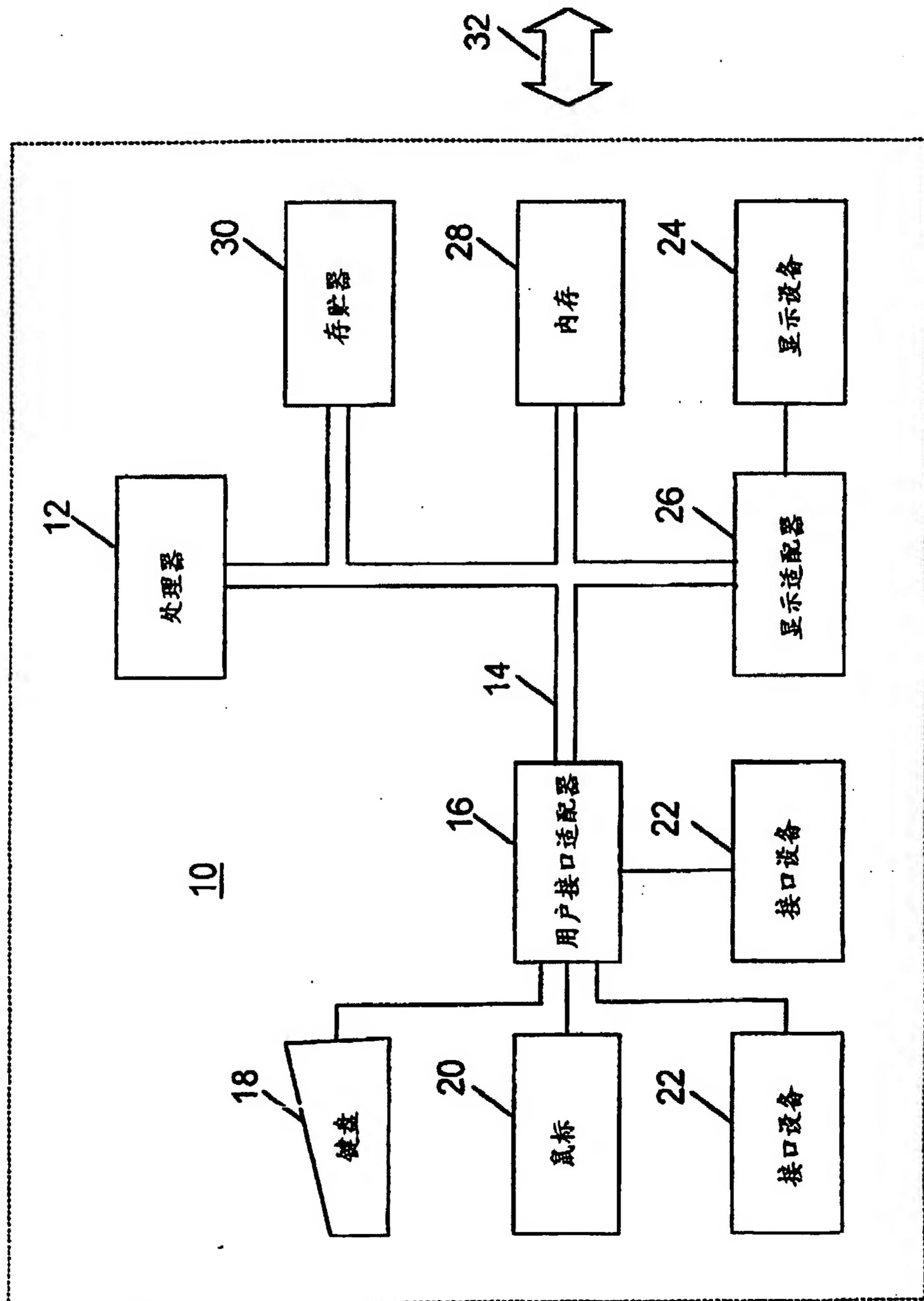


图 1

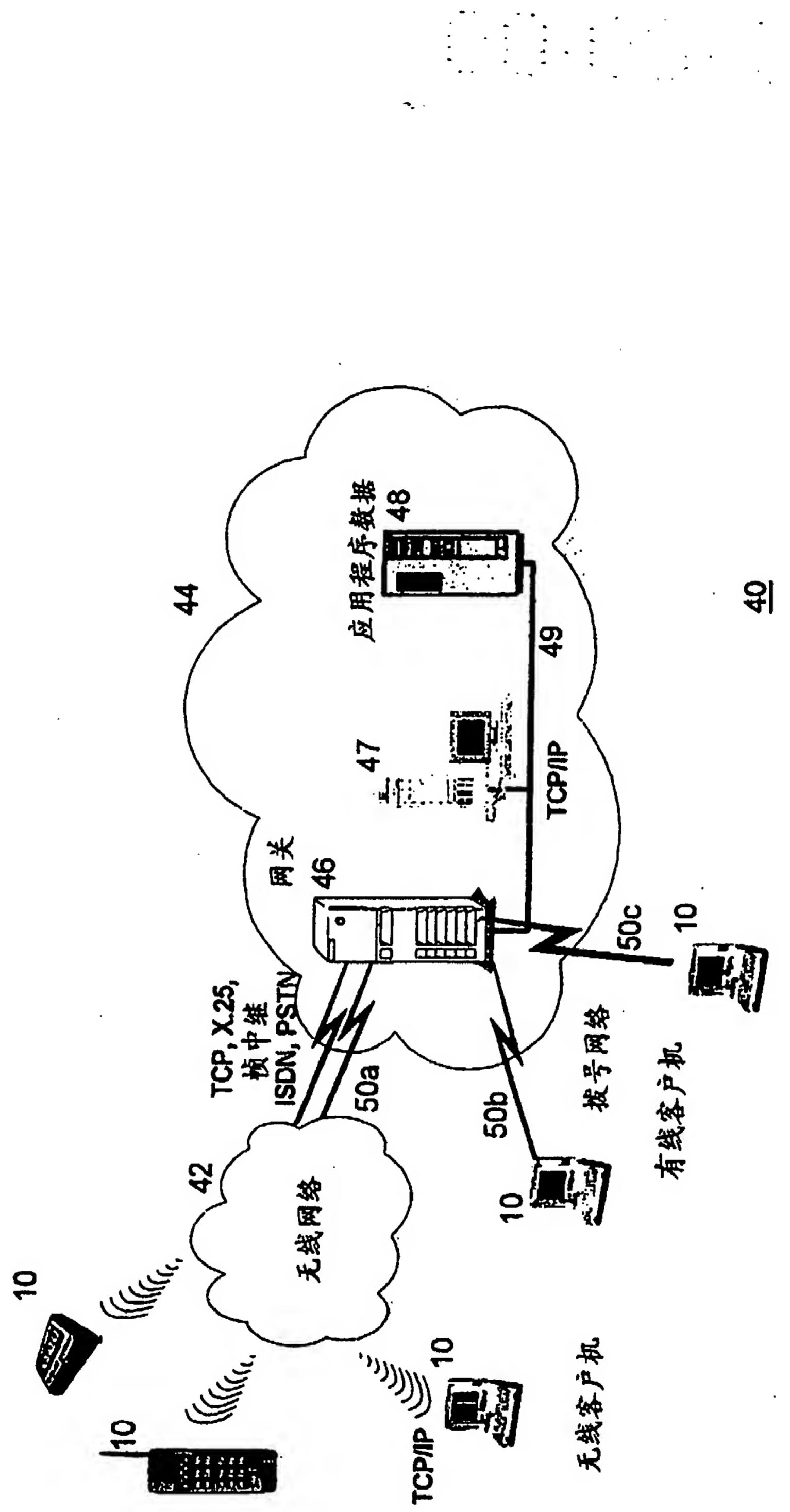


图 2

300

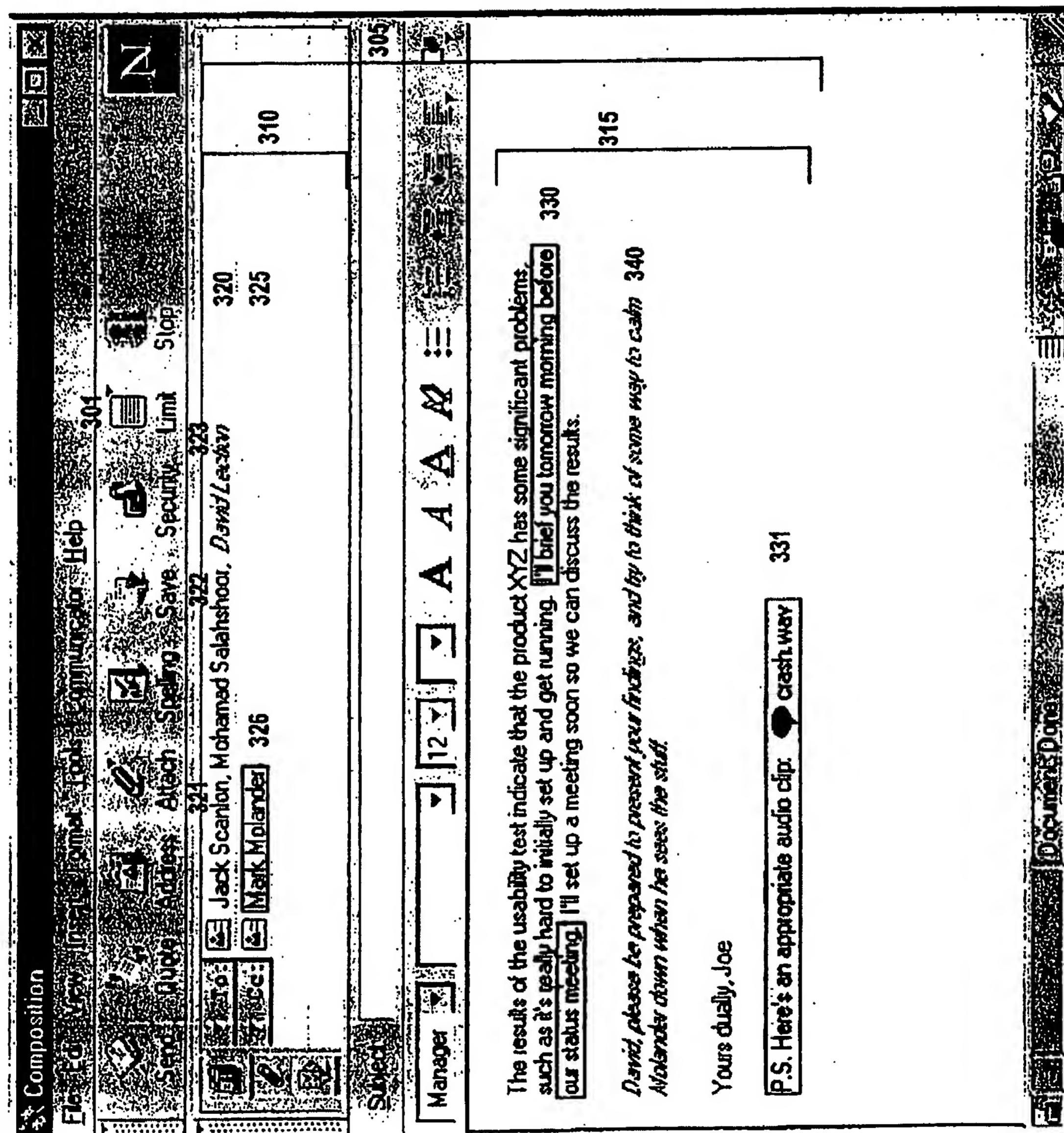


图 4

400		410		420		421		422		423		424		425		426		427		428		429		430		431		432		433		434		435		436		437		438		439		440		441		442		443		444		445		446		447		448		449		450		451		452		453		454		455		456		457		458		459		460		461		462		463		464		465		466		467		468		469		470		471		472		473		474		475		476		477		478		479		480		481		482		483		484		485		486		487		488		489		490		491		492		493		494		495		496		497		498		499		500		501		502		503		504		505		506		507		508		509		510		511		512		513		514		515		516		517		518		519		520		521		522		523		524		525		526		527		528		529		530		531		532		533		534		535		536		537		538		539		540		541		542		543		544		545		546		547		548		549		550		551		552		553		554		555		556		557		558		559		560		561		562		563		564		565		566		567		568		569		570		571		572		573		574		575		576		577		578		579		580		581		582		583		584		585		586		587		588		589		590		591		592		593		594		595		596		597		598		599		600		601		602		603		604		605		606		607		608		609		610		611		612		613		614		615		616		617		618		619		620		621		622		623		624		625		626		627		628		629		630		631		632		633		634		635		636		637		638		639		640		641		642		643		644		645		646		647		648		649		650		651		652		653		654		655		656		657		658		659		660		661		662		663		664		665		666		667		668		669		670		671		672		673		674		675		676		677		678		679		680		681		682		683		684		685		686		687		688		689		690		691		692		693		694		695		696		697		698		699		700		701		702		703		704		705		706		707		708		709		710		711		712		713		714		715		716		717		718		719		720		721		722		723		724		725		726		727		728		729		730		731		732		733		734		735		736		737		738		739		740		741		742		743		744		745		746		747		748		749		750		751		752		753		754		755		756		757		758		759		760		761		762		763		764		765		766		767		768		769		770		771		772		773		774		775		776		777		778		779		780		781		782		783		784		785		786		787		788		789		790		791		792		793		794		795		796		797		798		799		800		801		802		803		804		805		806		807		808		809		810		811		812		813		814		815		816		817		818		819		820		821		822		823		824		825		826		827		828		829		830		831		832		833		834		835		836		837		838		839		840		841		842		843		844		845		846		847		848		849		850		851		852		853		854		855		856		857		858		859		860		861		862		863		864		865		866		867		868		869		870		871		872		873		874		875		876		877		878		879		880		881		882		883		884		885		886		887		888		889		890		891		892		893		894		895		896		897		898		899		900		901		902		903		904		905		906		907		908		909		910		911		912		913		914		915		916		917		918		919		920		921		922		923		924		925		926		927		928		929		930		931		932		933		934		935		936		937		938		939		940		941		942		943		944		945		946		947		948		949		950		951		952		953		954		955		956		957		958		959		960		961		962		963		964		965		966		967		968		969		970		971		972		973		974		975		976		977		978		979		980		981		982		983		984		985		986		987		988		989		990		991		992		993		994		995		996		997		998		999		1000		1001		1002		1003		1004		1005		1006		1007		1008		1009		1010		1011		1012		1013		1014		1015		1016		1017		1018		1019		1020		1021		1022		1023		1024		1025		1026		1027		1028		1029		1030		1031		1032		1033		1034		1035		1036		1037		1038		1039		1040		1041		1042		1043		1044		1045		1046		1047		1048		1049		1050		1051		1052		1053		1054		1055		1056		1057		1058		1059		1060		1061		1062		1063		1064		1065		1066		1067		1068		1069		1070		1071		1072		1073		1074		1075		1076		1077		1078		1079		1080		1081		1082		1083		1084		1085		1086		1087		1088		1089		1090		1091		1092		1093		1094		1095		1096		1097		1098		1099		1100		1101		1102		1103		1104		1105		1106		1107		1108			

**500**

**501**

## Limit Recipients

**510**

View name: **511 Manager**

**512**

**520**

Limit to:

- Jack Scanlon
- Mohamad Salahshoor
- David Lection
- Mark Molander

**530 Coding:**

Color:  

Style: A

**540 Options:**

- Prevent copying: **541**
- Prevent Forwarding: **542**
- Prevent Printing: **543**
- Encrypt: **545**

**550**

OK

**551**

Cancel

**552**

APPLY

图 5

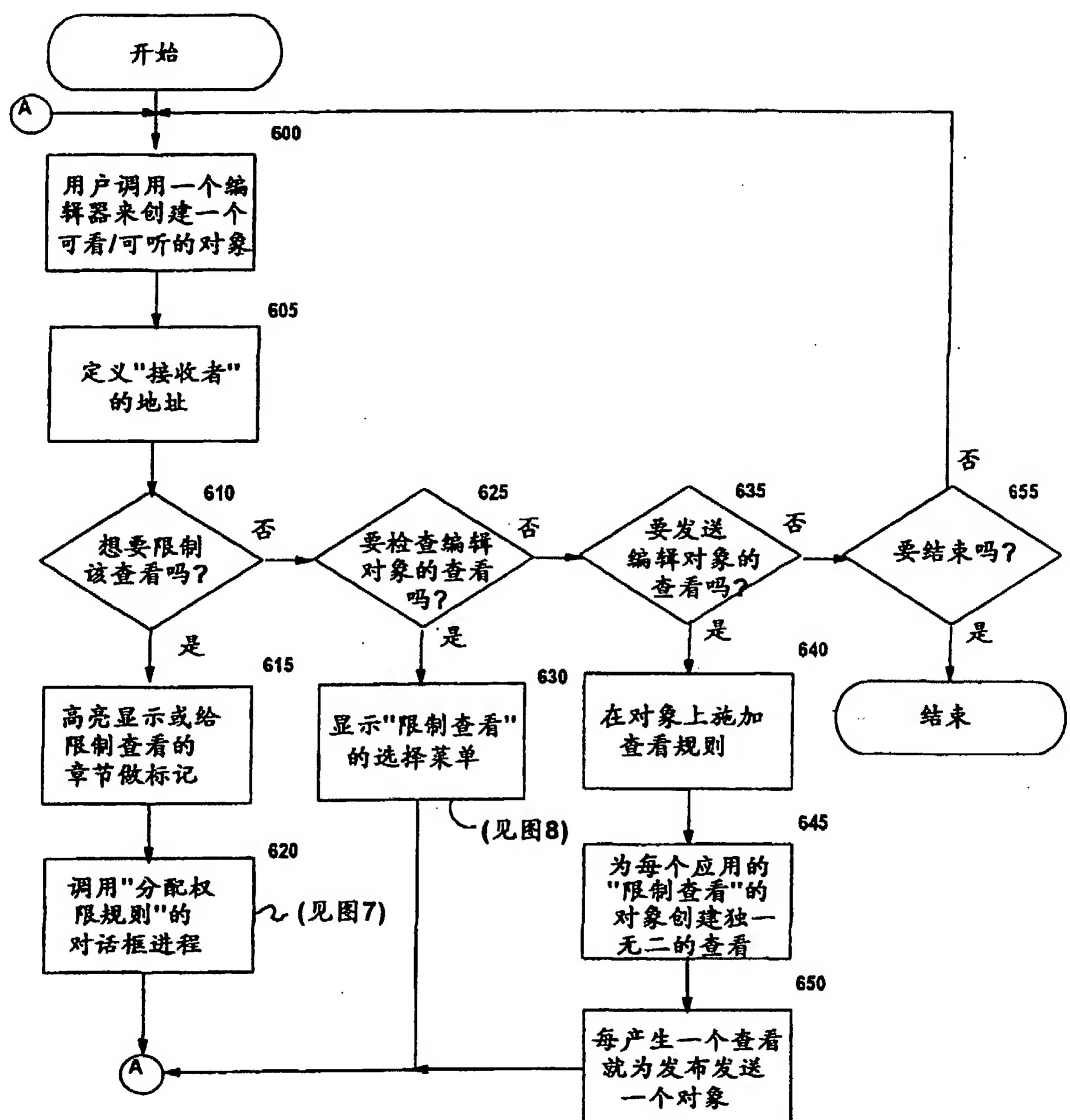


图 6

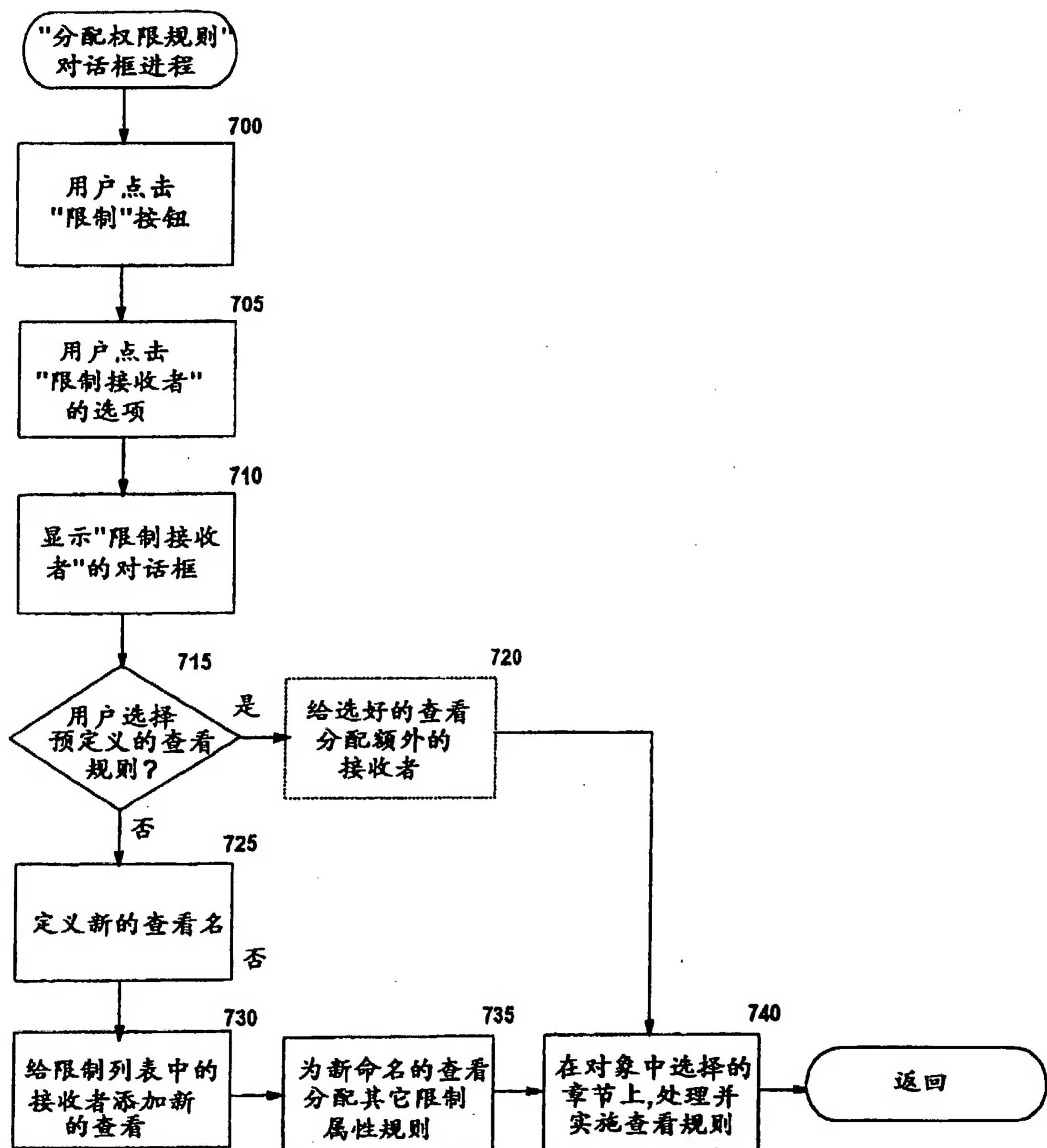


图 7

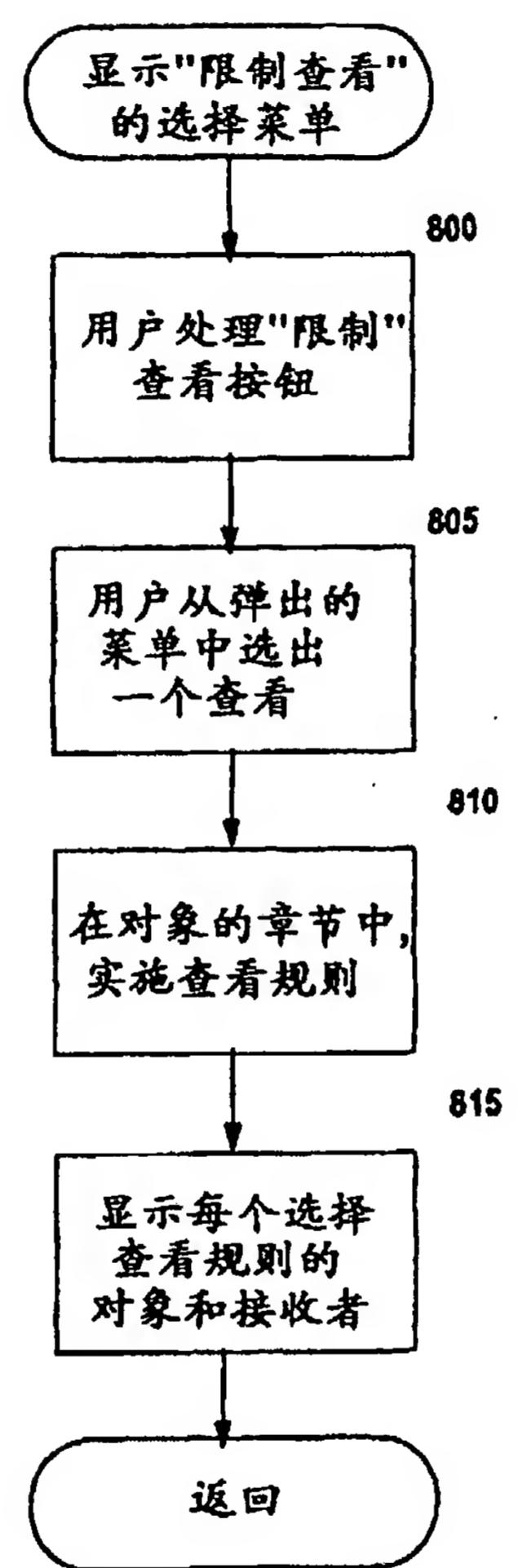


图 8

```

<xml>
<Memo>
<To-List ToList-Name="tolist1">
    <Name>Jack Scanlon</Name>
    <Name>Mohamad Salahshoor</Name>
    <Name>David Lection</Name>
</To-List>          904
<To-List ToList-Name="tolist2">
    <Name>David Lection</Name>
</To-List>          905
<CC-List CCLList-Name="cclist1">
    <Name>Mark Molander</Name>
</CC-List>          906
<Body>

The results of the usability test indicate that the product XYZ has some significant problems, such as
it's really hard to initially set up and get running.

<Limited-View View-Name="Manager"/>
900 911 <Limit-Rules>
    912 <Limit-List LimitList-Name="xyz"> 914
        <Name-Include ListName="cclist1"/>
    913 <Limit-List> 916 917
        <Limit-Color><Value>yellow</Value></Limit-Color>
        <Limit-Font><Value>normal12</Value></Limit-Font>
    915 <Limit-Forward><Value>no</Value></Limit-Forward>
        <Limit-Copy><Value>no</Value></Limit-Copy>
        <Limit-Encrypt><Value>no</Value></Limit-Encrypt>
    </Limit-Rules>
910 I'll brief you tomorrow morning before our status meeting. 920
</Limited-View>
I'll set up a meeting soon so we can discuss the results.

<Limited-View View-Name="Limited"/>
930 931 <Limit-Rules>
    932 933 <Name-Include ListName="tolist2"/> 934
        935 <Limit-Font><Value>italic12</Value></Limit-Font>
    </Limit-Rules> 936 937
938 David, please be prepared to present your findings, and to help me calm Molander down when he sees
this stuff. 940
</Limited-View>

Yours dually, Joe
951
<Limited-View View-Name="abc" /> 953
952 <Limit-Rules Reference-LimitedView="Manager"/>
    </Limit-Rules>
954 P.S. Here's an appropriate audioclip: <embed-object>crash.wav</embed-object> 960
</Limited-View>
</Body>
</Memo>

```

图 9

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**